

小6

算数

ベーシック・テスト 4

C-3 解説

中受ゼミ G

- (1) (解) 分子は、(2の倍数) - 1 = $2n - 1$
 分母は、(4の倍数) = $4n$ となっている。

100番目の数は、

$$\frac{2 \times 100 - 1}{4 \times 100} = \frac{199}{400}$$

よって、求める答は、 $\frac{199}{400}$ である。

- (2) (解)

$\boxed{1}$
1、 $\boxed{2}$
2、 $\boxed{3}$
3、3、 $\boxed{4}$
4、4、4、 $\boxed{5}$
5.....

各グループの個数は、1, 2, 3...と増えている。

10番目のグループまでの個数は、

$$1 + 2 + \dots + 10 = \frac{11 \times 10}{2} = 55$$

よって、60番目の数は、11グループの5番目である。すなわち、11である。

以上より、求める答は、11である。

- (3) (解)

$\boxed{1}$
1、2、3、4、 $\boxed{2}$
5、6、7、8、 $\boxed{3}$
9、10、11、12、 $\boxed{4}$
13、.....

4個ずつのグループに分けると、各グループの最後の数が(4の倍数)になっている。

x 番目のグループの最後の数を、 $4x$ とおくと、

$$(4x - 3) + (4x - 2) + (4x - 1) + 4x = 426$$

この方程式を解く。

$$16x - 6 = 426$$

$$16x = 432$$

$$x = 27$$

以上より、求める答は、27番目の組である。

2

(解) 下図より、網目部分の面積は、

$$(\triangle ABC + \text{扇形} BC'C) - (\triangle A'BC' + \text{扇形} BA'A)$$

$$= \text{扇形} BC'C - \text{扇形} BA'A$$

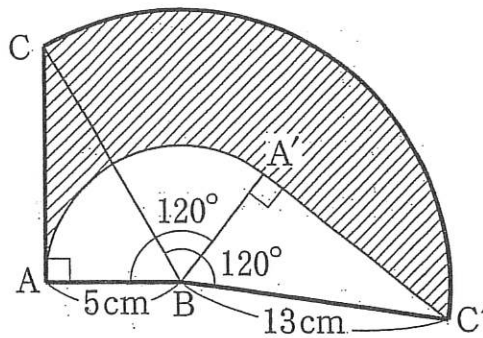
$$= 13 \times 13 \times \pi \times \frac{120^\circ}{360^\circ} - 5 \times 5 \times \pi \times \frac{120^\circ}{360^\circ}$$

$$= \frac{169}{3}\pi - \frac{25}{3}\pi$$

$$= 48\pi$$

$$= 150.72 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、 150.72 cm^2 である。



3

(1) (解) 4秒後は右図1のようになる。

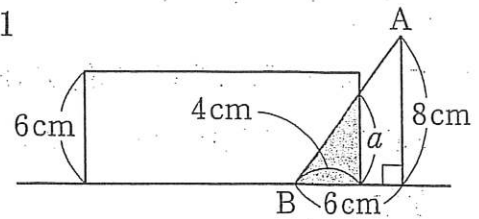
$$a : 8 = 4 : 6 \quad \text{より、} a = \frac{16}{3}$$

網目部分の面積は、

$$4 \times \frac{16}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{32}{3} \text{ cm}^2$$

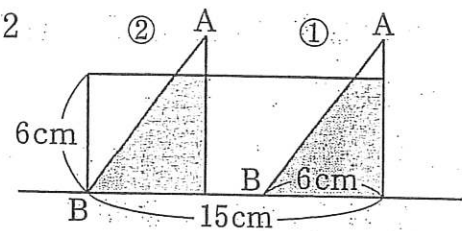
よって、求める答は、 $\frac{32}{3} \text{ cm}^2$ である。

図1



(2) (解) 面積が変わらないのは、図2より、
6秒後から、15秒後までである。

図2



(3) (解) ABが面積を2等分するときは、ABが長方形の重心を通れば良い。

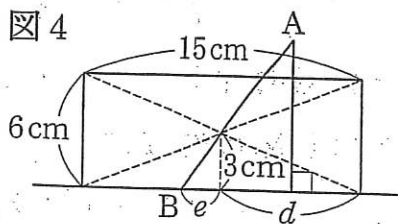
図4より、 $e : 3 = 6 : 8$

$$e = \frac{9}{4}$$

$$d = 7.5 \quad \text{よって、} d + e = 7.5 + \frac{9}{4} = 9.75 \text{ cm}$$

よって、求める答は、9.75秒後である。

図4



(1) (解) 2人がもらったおこづかいを、 x 円とおくと、

$$(6000 + x) \times 3 = (2800 + x) \times 5$$

この方程式を解く。

$$18000 + 3x = 14000 + 5x$$

$$5x - 3x = 18000 - 14000$$

$$2x = 4000$$

$$x = 2000 \text{ 円}$$

よって、求める答は、2000円である。

(2) (解) 最初の、たいら君の所持金を、 $4x$ 円

アンさんの所持金を、 $3x$ 円とおくと、

$$(4x - 360) : (3x - 360) = 7 : 3$$

この方程式を解く。

$$7(3x - 360) = 3(4x - 360)$$

$$21x - 2520 = 12x - 1080$$

$$21x - 12x = 2520 - 1080$$

$$9x = 1440$$

$$x = 160 \text{ 円}$$

$$4 \times 160 = 640 \text{ 円}$$

よって、求める答は、640円である。

(1) (解)

$$\frac{b}{a} = \frac{4}{3} \quad \text{より、} 4a = 3b \quad \cdots\cdots\textcircled{1}$$

$$\frac{b+2}{a-6} = \frac{5}{3} \quad \text{より、} 5(a-6) = 3(b+2) \quad \cdots\cdots\textcircled{2}$$

この連立方程式を解く。

$$\textcircled{2} \text{より、} 5a - 30 = 3b + 6$$

$$5a = 3b + 36 \quad \cdots\cdots\textcircled{3}$$

③に、①を代入して、

$$5a = 4a + 36$$

$$a = 36$$

$$a = 36 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} 4 \times 36 = 3b$$

$$b = 48$$

よって、求める答は、 $a = 36$ 、 $b = 48$ である。(2) (解) 今から、 x 年後とおくと

$$(42+x) + (40+x) = 2 \{ (6+x) + (4+x) + (3+x) \}$$

この方程式を解く。

$$82 + 2x = 2(13 + 3x)$$

$$82 + 2x = 26 + 6x$$

$$6x - 2x = 82 - 26$$

$$4x = 56$$

$$x = 14$$

よって、求める答は、14年後である。